

PENGEMBANGAN WEBSITE SMAN 1 LOA JANAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)

Muhammad Rangga Aditya Rahman^{1*}, Yusni Nyura², M. Farman Andrijasa³

^{1, 2}Politeknik Negeri Samarinda; Jalan Dr. Ciptomangunkusumo (Kampus Gunung Lipan), Kelurahan Sungai Keledang atau Gunung Panjang, Kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75131; (0541) 260588

Keywords:

Pengembangan *Website*, *User Centered Design*, *Website Sekolah*

Correspondent Email:

raditt43@gmail.com

Abstrak. Pendidikan saat ini semakin bergantung pada teknologi, termasuk website sebagai media pendukung pembelajaran, penyebaran informasi, dan komunikasi di lingkungan sekolah. Website SMAN 1 Loa Janan memiliki beberapa permasalahan, seperti desain yang kurang menarik, fitur interaksi yang terbatas, serta informasi yang kurang diperbarui. Penelitian ini bertujuan mengembangkan website SMAN 1 Loa Janan menggunakan metode User Centered Design (UCD) untuk meningkatkan interaksi dan kepuasan pengguna. Metode UCD meliputi tahapan Understand Context of Use, Specify User Requirements, Design Solution, dan Evaluate Against Requirements yang melibatkan pengguna dalam setiap proses pengembangan. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan 48 responden pada pengujian awal dan akhir. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan skor SUS dari 51,4 menjadi 69. Skor tersebut termasuk kategori "Acceptable" pada Acceptability Ranges, "C" pada Grade Scale, dan "Good" pada Adjective Rating. Website yang dikembangkan menyediakan fitur pendaftaran siswa baru, komunikasi antara siswa dan pihak sekolah, absensi guru, kalender akademik, pengumuman sekolah, serta informasi nilai siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode UCD mampu menghasilkan website yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan meningkatkan tingkat kepuasan pengguna.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. Education is increasingly dependent on technology, including websites as a medium to support learning activities, disseminate information, and facilitate communication within the school environment. However, the website of SMAN 1 Loa Janan has several shortcomings, including an unattractive design, limited interactive features, and outdated information. This study aims to develop the SMAN 1 Loa Janan website using the User Centered Design (UCD) method to improve user interaction and satisfaction. The UCD process consists of four main stages: Understand Context of Use, Specify User Requirements, Design Solution, and Evaluate Against Requirements, which actively involve users throughout the development process. Evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) involving 48 respondents in both the initial and final testing stages. The results showed an improvement in the SUS score from 51.4 to 69. The final score falls into the "Acceptable" category in Acceptability Ranges, "C" in Grade Scale, and "Good" in Adjective Rating. The developed website provides features such as new student registration, communication between students and school staff, teacher attendance management, academic calendars, school announcements, and student grade information. The findings indicate that the implementation of UCD successfully produced a website that better meets user needs and improves user satisfaction.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan penting dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) bagi pembangunan bangsa dan negara[1]. Seiring perkembangan teknologi, website sekolah menjadi sarana penting untuk mendukung proses pembelajaran, penyebaran informasi, komunikasi, promosi, dan branding sekolah.

SMAN 1 Loa Janan memiliki website yang menyediakan berbagai informasi sekolah, seperti fasilitas, prestasi, penerimaan siswa baru, dan informasi perangkat sekolah. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola website pada 19 Maret 2025, ditemukan beberapa permasalahan, yaitu desain website yang kurang menarik, informasi yang kurang diperbarui, navigasi yang tidak efisien, serta belum tersedianya fitur PPDB. Hasil pengujian awal menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 48 responden memperoleh skor 51,4 dari 100, yang menunjukkan tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna masih rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode User Centered Design (UCD), yaitu pendekatan perancangan yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna. UCD merupakan metode perancangan antarmuka yang bersifat iteratif dengan memperhatikan aspek kegunaan, lingkungan, tugas, dan alur kerja pengguna[2]. Proses pengembangan website dilakukan menggunakan Visual Studio Code yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan pengembangan web modern[3]. Melalui penelitian ini, diharapkan website SMAN 1 Loa Janan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode User Centered Design (UCD) efektif dalam meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna pada website pendidikan. Penelitian oleh [4] menunjukkan bahwa penerapan UCD pada website SMP Pangudi Luhur Ambarawa berhasil meningkatkan kemudahan penggunaan website melalui perancangan antarmuka baru yang didasarkan pada kebutuhan pengguna.

Penelitian[2] menerapkan UCD dalam perancangan UI/UX website SMAN 5 Karawang dan memperoleh peningkatan usability yang signifikan dengan hasil pengujian SUS mencapai kategori Best Imaginable dan Grade A. Desain yang dihasilkan memiliki tampilan yang lebih menarik, informatif, dan mudah digunakan.

Selanjutnya[1] memanfaatkan metode UCD pada aplikasi E-Rapor berbasis website di SDN 11 Rantau Bayur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan UCD mampu menghasilkan sistem yang lebih efektif dalam pengelolaan nilai siswa setelah melalui proses evaluasi dan perbaikan secara bertahap.

Penelitian[5] pada website MAN 1 Pasuruan berhasil meningkatkan nilai usability dari skor SUS 27,35 (Awful) menjadi 88,3 (Excellent) melalui proses redesign berbasis kebutuhan pengguna.

Sementara[6] melakukan redesign website Program Studi Informatika Universitas Amikom Purwokerto menggunakan UCD dan memperoleh tingkat persetujuan pengguna sebesar 86%. Hasilnya menunjukkan peningkatan navigasi, fungsionalitas, dan aksesibilitas informasi yang lebih baik.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, metode User Centered Design terbukti mampu meningkatkan usability, pengalaman pengguna, dan efektivitas website melalui pendekatan yang berfokus pada kebutuhan pengguna.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Interaksi Manusia Komputer

Human Computer Interaction (HCI) atau Interaksi Manusia dan Komputer merupakan ilmu yang mempelajari hubungan serta komunikasi antara manusia dan komputer melalui proses input dan feedback. Dalam konteks website, HCI berkaitan erat dengan antarmuka yang menjadi media interaksi utama antara pengguna dan sistem. Oleh karena itu, perancangan website perlu memperhatikan aspek User Interface (UI) dan User Experience (UX) agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara nyaman, mudah, dan efektif.[7]

2.2.2. Website

website merupakan kumpulan halaman dalam suatu domain yang saling terhubung

melalui hyperlink dan berisi berbagai informasi. Website memiliki beberapa fungsi utama, yaitu sebagai media komunikasi, penyedia informasi, sarana hiburan, dan media transaksi elektronik [8].

website dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu website statis yang memiliki konten tetap, website dinamis yang dapat diperbarui secara berkala, dan website interaktif yang memungkinkan terjadinya interaksi antar pengguna, seperti pada platform media sosial. Dengan berbagai fungsi dan jenis tersebut, website menjadi media yang penting dalam penyampaian informasi, komunikasi, dan pelayanan kepada pengguna.[8]

2.2.3. Figma

Figma merupakan alat desain berbasis cloud yang dapat digunakan melalui browser maupun aplikasi desktop pada Windows dan macOS. Figma mendukung proses perancangan UI/UX dengan berbagai fitur, seperti desain vektor, pembuatan prototipe, dan code hand-off. Keunggulan utama Figma dibandingkan alat desain lainnya adalah fitur kolaborasi tim secara real-time yang memungkinkan pengguna bekerja bersama dalam satu proyek. Dengan fitur yang lengkap dan mudah digunakan, Figma menjadi salah satu alat desain antarmuka yang banyak digunakan dalam industri pengembangan produk digital.[9]

2.2.4. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan editor kode sumber ringan dan andal yang dikembangkan oleh Microsoft serta mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS. VS Code mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, Node.js, serta berbagai bahasa lainnya melalui plugin yang tersedia di marketplace. Selain itu, VS Code menyediakan fitur-fitur unggulan seperti IntelliSense, Git Integration, Debugging, dan berbagai ekstensi yang dapat meningkatkan kemampuan pengembangan aplikasi. Pembaruan yang dilakukan secara berkala juga menjadikan VS Code sebagai salah satu editor kode yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak[10].

2.2.5. HTML

HTML (HyperText Markup Language) merupakan bahasa markah yang digunakan untuk membangun dan menyusun struktur halaman website agar dapat ditampilkan melalui web browser. HTML dikembangkan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1989 di bawah World Wide Web Consortium (W3C), dan sejak tahun 2004 pengembangannya dilanjutkan oleh Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) yang bertanggung jawab atas perkembangan standar HTML hingga saat ini.[11]

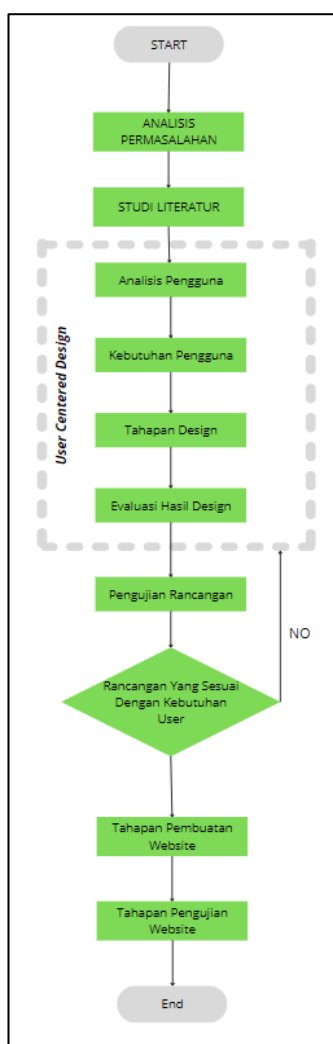
2.2.6. PHP

PHP singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *side-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP[12]

2.2.7. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi usability yang dikembangkan untuk mengukur tingkat kegunaan berbagai jenis sistem atau produk secara sederhana, cepat, dan efektif. SUS telah digunakan selama lebih dari 30 tahun dan terbukti mampu menghasilkan data yang valid serta mudah diinterpretasikan. Dibandingkan metode evaluasi lainnya, SUS lebih efisien karena menggunakan jumlah pertanyaan yang relatif sedikit dan dapat diterapkan pada berbagai jenis sistem, seperti website, perangkat lunak, perangkat keras, maupun aplikasi. Dalam penelitian ini, SUS digunakan untuk mengevaluasi desain antarmuka melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna dengan menggunakan skala Likert 1 hingga 5 untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem.[13]

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Flowchart

Penelitian ini menggunakan metode User Centered Design (UCD) untuk mengembangkan website SMAN 1 Loa Janan. Metode UCD dipilih karena berfokus pada pengguna sebagai pusat dalam proses perancangan dan pengembangan sistem sehingga website yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, serta pengalaman pengguna.[4], UCD merupakan metode pengembangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam proses perancangan. Selain itu, ISO 13407 (1999) dalam Umiga, M. (2022) menjelaskan bahwa UCD merupakan pendekatan pengembangan sistem interaktif yang berorientasi pada kemudahan penggunaan (usable) melalui

keterlibatan pengguna secara aktif, proses yang bersifat iteratif, serta evaluasi yang berpusat pada pengguna.

Tahap pertama penelitian adalah analisis permasalahan, yaitu mengidentifikasi kondisi awal website SMAN 1 Loa Janan melalui observasi langsung terhadap tampilan antarmuka, struktur navigasi, alur penggunaan, serta informasi yang tersedia pada website. Selain observasi, dilakukan penyebaran kuesioner awal menggunakan metode System Usability Scale (SUS) kepada guru, siswa, alumni, dan masyarakat sekitar untuk mengetahui tingkat usability dan kepuasan pengguna terhadap website yang sedang digunakan.

Tahap berikutnya adalah studi literatur, yaitu mengumpulkan berbagai referensi yang relevan dari jurnal ilmiah, buku, serta sumber ilmiah lainnya mengenai pengembangan website, User Centered Design (UCD), User Interface (UI), User Experience (UX), dan metode evaluasi usability. Studi literatur dilakukan sebagai landasan teori sekaligus acuan dalam menentukan tahapan penelitian dan proses pengembangan website.

Pada tahap penerapan User Centered Design, penelitian melibatkan 15 partisipan yang terdiri dari pengguna website SMAN 1 Loa Janan melalui Focus Group Discussion (FGD), wawancara, dan diskusi.[14] Focus Group Discussion merupakan metode pengumpulan data kualitatif melalui diskusi kelompok yang dipandu oleh seorang moderator untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai suatu permasalahan. Tahapan UCD terdiri atas Understand Context of Use, yaitu memahami karakteristik, tujuan, dan kebutuhan pengguna saat menggunakan website; Specify User Requirements, yaitu mengidentifikasi serta mengelompokkan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil wawancara, FGD, dan kuesioner; Design Solution, yaitu merancang solusi berupa user flow, wireframe, dan *high-fidelity prototype* sesuai kebutuhan pengguna; serta *Evaluate Against Requirements*, yaitu mengevaluasi rancangan berdasarkan umpan balik pengguna sebelum diimplementasikan menjadi website.

Dalam proses perancangan, dibuat user flow untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna saat mengakses website sehingga navigasi menjadi lebih mudah dipahami[15].

Selanjutnya dirancang antarmuka User Interface (UI) yang menarik dan mudah digunakan sehingga mampu memberikan User Experience (UX) yang baik bagi pengguna.[9]User Interface merupakan bagian sistem yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak, sedangkan ISO 9241-210[13] menjelaskan bahwa User Experience merupakan persepsi dan respons pengguna setelah menggunakan suatu sistem atau produk.

Prototype yang telah dirancang kemudian diuji menggunakan Maze Design untuk mengetahui kemudahan pengguna dalam menyelesaikan skenario penggunaan serta memperoleh usability score.[16], Maze Design merupakan alat pengujian usability yang mampu mengevaluasi prototipe dan memberikan penilaian terhadap tingkat kemudahan penggunaan antarmuka.

Setelah rancangan memperoleh hasil evaluasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya adalah implementasi website menggunakan Visual Studio Code. Website yang telah selesai dikembangkan kemudian diuji menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna setelah pengembangan serta Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Menurut[17], Black Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi perangkat lunak berdasarkan spesifikasi tanpa memperhatikan struktur kode program. Hasil dari seluruh tahapan tersebut selanjutnya dianalisis untuk menarik kesimpulan mengenai keberhasilan penerapan metode UCD dalam meningkatkan kualitas website SMAN 1 Loa Janan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Permasalahan

Hasil observasi menunjukkan website SMAN 1 Loa Janan memiliki desain yang kurang menarik, navigasi belum efektif, informasi kurang diperbarui, serta belum tersedia fitur SPMB. Pengujian awal menggunakan System Usability Scale (SUS) memperoleh skor 51,4 sehingga diperlukan pengembangan website.



Gambar 2. Tampilan Website Lama

Tabel 1. Kuisisioner awal

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total	Skor
R1	1	4	3	4	3	2	3	3	0	3	26	65
R2	3	4	3	4	3	4	0	3	4	3	31	77,5
R3	3	3	3	3	1	3	4	3	1	3	27	67,5
R4	0	1	4	4	0	1	3	3	1	3	20	50
R5	3	3	1	4	1	3	3	0	0	4	22	55
R6	3	3	0	4	0	1	0	3	1	0	15	37,5
R7	4	3	1	4	1	3	1	3	1	1	22	55
R8	3	1	1	1	3	3	1	4	1	1	19	47,5
R9	1	0	3	1	4	4	3	3	3	1	23	57,5
R10	1	4	1	1	1	0	1	1	4	3	17	42,5
R11	4	4	4	0	1	3	1	1	0	1	19	47,5
R12	2	3	4	1	1	4	3	1	1	1	21	52,5
R13	2	0	1	0	1	4	0	0	1	4	13	32,5
R14	0	3	4	3	3	4	3	4	0	0	24	60
R15	0	3	4	3	3	0	0	1	3	1	18	45
R16	3	3	1	0	4	3	1	3	1	3	22	55
R17	3	3	4	4	3	4	0	3	4	0	28	70
R18	1	3	0	1	1	1	4	0	4	0	15	37,5
R19	1	3	3	1	0	3	1	3	1	0	16	40
R20	4	3	3	0	3	1	3	1	1	3	22	55
R21	1	3	0	0	1	3	3	3	3	3	20	50
R22	1	2	0	1	4	3	0	1	1	4	17	42,5
R23	1	3	1	1	0	0	3	1	3	1	14	35
R24	3	4	1	1	3	4	3	0	3	4	26	65
R25	1	0	0	3	3	1	3	4	0	1	16	40

Tabel 2. Lanjutan Kuisiener Awal

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total	Skor
R26	0	4	3	3	1	0	3	1	0	4	19	47,5
R27	3	3	1	3	3	1	1	0	3	3	21	52,5
R28	1	1	4	3	3	1	1	0	0	1	15	37,5
R29	3	1	3	4	0	1	1	0	4	3	20	50
R30	0	3	3	3	1	1	1	3	0	1	16	40
R31	3	1	0	3	1	3	3	1	1	1	17	42,5
R32	3	1	0	0	1	3	1	3	4	1	17	42,5
R33	1	4	3	1	0	4	3	1	1	3	21	52,5
R34	1	3	3	3	4	1	3	3	3	1	25	62,5
R35	3	1	4	4	1	4	1	0	4	3	25	62,5
R36	3	4	3	4	3	3	3	1	4	1	29	72,5
R37	3	1	0	0	3	4	3	4	0	3	21	52,5
R38	4	4	1	0	3	4	0	3	4	0	23	57,5
R39	3	3	1	1	4	0	4	1	3	1	21	52,5
R40	1	4	1	1	4	4	3	3	3	3	27	67,5
R41	1	1	1	3	4	1	0	3	3	4	21	52,5
R42	1	3	1	1	1	3	0	1	1	4	16	40
R43	1	3	1	0	1	4	3	3	3	3	22	55
R44	1	1	1	3	0	3	4	1	1	4	19	47,5
R45	4	3	1	0	1	1	3	3	0	3	19	47,5
R46	3	1	3	1	4	3	1	3	3	1	23	57,5
R47	1	4	0	4	3	3	1	1	3	3	23	57,5
R48	1	0	3	0	3	4	0	0	4	0	15	37,5
TOTAL											2470	
SKOR AKHIR											51,4	

Berdasarkan hasil System Usability Scale (SUS) pada Tabel 4.3 dan, website SMAN 1 Loa Janan memperoleh skor 51,4, yang menunjukkan tingkat usability masih rendah sehingga diperlukan pengembangan website yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil evaluasi melalui Google Form juga menghasilkan berbagai saran dan masukan dari pengguna sebagai dasar dalam perancangan website baru, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

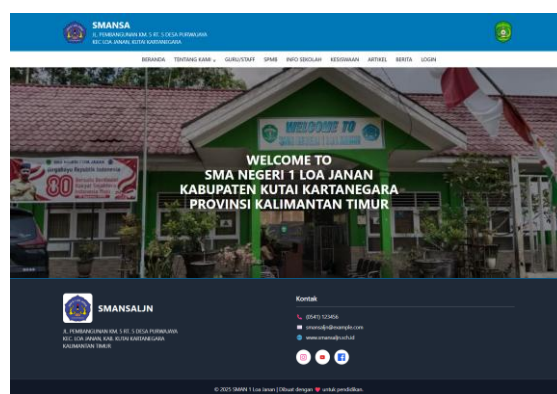
4.2. Hasil Perancangan Menggunakan User Centered Design

Pengembangan website dilakukan menggunakan metode User Centered Design (UCD) melalui tahapan memahami kebutuhan pengguna, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi, dan melakukan evaluasi hingga diperoleh rancangan yang sesuai.



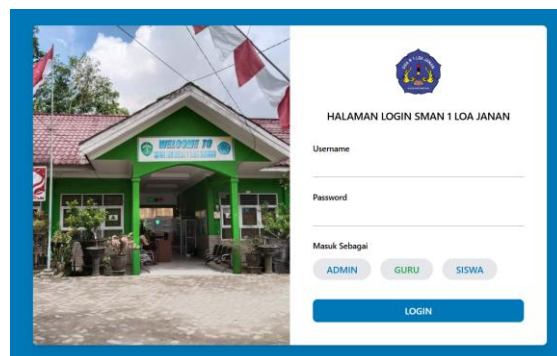
Gambar 3. Wireframe Website Baru

4.3. Implementasi Website



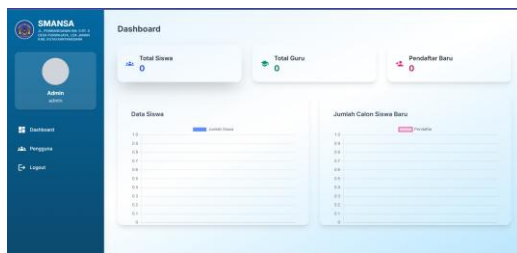
Gambar 4. Halaman Beranda

Gambar 4 menampilkan tampilan halaman beranda (homepage) website SMAN 1 Loa Janan yang telah dikembangkan. Halaman ini terdiri atas header, navigation bar, dan footer sebagai komponen utama antarmuka. Pada navigation bar tersedia beberapa menu utama, yaitu Beranda, Tentang Kami, Guru/Staff, SPMB, Info Sekolah, Kesiswaan, Artikel, Berita, serta Login Pengguna, yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dan fitur yang tersedia pada website.



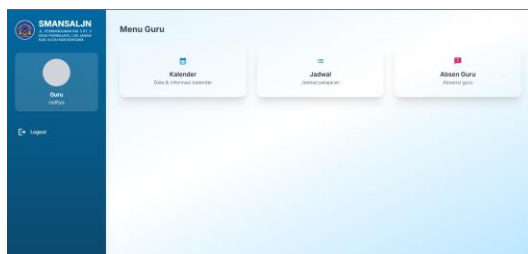
Gambar 5. Halaman Login

Gambar 5 menampilkan halaman login yang digunakan oleh admin, guru, dan siswa untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing. Halaman ini dirancang dengan mekanisme autentikasi berdasarkan peran (role-based authentication), sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur dan informasi yang sesuai dengan kewenangannya.



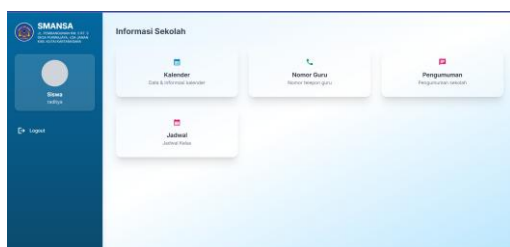
Gambar 6. Dashboard Admin

Gambar 4.46 menampilkan Dashboard Admin yang berfungsi untuk memantau jumlah calon siswa baru, siswa, dan guru, serta memudahkan admin dalam mengelola informasi pada website SMAN 1 Loa Janan.



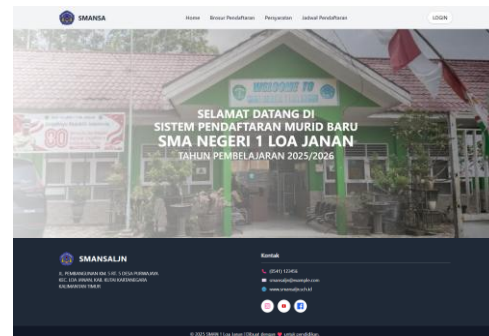
Gambar 7. Halaman Guru

menampilkan halaman guru dengan fitur, yaitu kalender akademik, jadwal mengajar, dan absensi harian guru.



Gambar 8 Halaman Siswa

menampilkan fitur yang akan didapatkan oleh siswa setelah login. Fitur yang didapatkan adalah kalender akademik, nomor guru, pengumuman, dan jadwal kelas.



Gambar 9. Halaman SPMB

menampilkan halaman beranda dan flutter. Memiliki berbagai fitur menu seperti brosur, persyaratan, dan jadwal pendaftaran, yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada calon siswa baru.

4.4. Pengujian Sistem

Pada tahap akhir, dilakukan pengujian website menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna serta Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas sistem. Pengujian melibatkan staf, guru, siswa, alumni, dan masyarakat sekitar, serta demonstrasi website kepada partisipan Focus Group Discussion (FGD).

4.4.1. Usability Testing

Tabel 3. Kuisisioner Akhir

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total	Skor
R1	3	4	2	4	4	2	3	2	3	3	30	75
R2	3	4	3	2	4	1	3	1	4	1	26	65
R3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	27	67,5
R4	3	4	3	2	3	1	3	2	3	2	26	65
R5	4	2	3	3	2	2	3	2	3	2	26	65
R6	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	33	82,5
R7	4	1	3	3	4	1	3	1	4	3	27	67,5
R8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	27	67,5
R9	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32	80
R10	3	2	3	2	4	1	4	1	2	1	23	57,5
R11	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	26	65
R12	4	3	3	1	4	1	3	1	3	2	25	62,5
R13	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	32	80
R14	3	2	3	2	4	1	4	2	4	3	28	70
R15	4	1	3	3	4	2	4	2	3	1	27	67,5
R16	4	2	4	2	3	1	3	1	3	2	25	62,5
R17	4	2	3	1	3	2	3	3	3	1	25	62,5
R18	3	4	3	1	4	1	4	1	3	1	25	62,5
R19	3	1	3	3	4	1	3	4	3	3	28	70
R20	4	2	4	3	3	2	3	1	4	2	28	70

Tabel 4 Lanjutan Kuisioner Akhir

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total	Skor
R21	4	1	3	1	4	2	4	3	3	1	26	65
R22	3	1	3	2	2	1	4	4	4	3	27	67,5
R23	3	2	3	3	3	2	4	2	4	2	28	70
R24	4	2	2	3	2	2	3	1	4	3	26	65
R25	3	3	4	1	4	1	3	2	4	2	27	67,5
R26	3	1	3	2	4	1	4	3	4	2	27	67,5
R27	3	3	4	1	3	1	4	1	4	1	25	62,5
R28	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28	70
R29	4	1	4	3	2	2	3	4	3	3	29	72,5
R30	3	3	3	1	3	2	3	2	4	2	26	65
R31	3	4	3	2	2	2	4	3	3	3	29	72,5
R32	3	2	3	2	4	1	3	2	3	4	27	67,5
R33	4	2	4	3	3	3	4	3	2	4	32	80
R34	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	30	75
R35	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	26	65
R36	3	3	4	3	2	1	3	1	3	3	26	65
R37	2	1	4	2	4	1	3	2	4	3	26	65
R38	4	3	2	1	2	3	3	3	2	2	25	62,5
R39	3	2	4	3	4	1	4	1	3	2	27	67,5
R40	4	2	3	1	3	1	3	2	3	3	25	62,5
R41	4	1	4	2	3	4	3	2	2	2	27	67,5
R42	4	2	4	1	3	1	4	1	4	3	27	67,5
R43	3	1	3	3	3	2	3	4	4	3	29	72,5
R44	4	2	2	1	3	3	3	3	3	4	28	70
R45	3	2	3	3	4	1	3	3	2	3	27	67,5
R46	3	2	3	1	4	2	3	1	3	4	26	65
R47	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	30	75
R48	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	30	75
TOTAL											3280	
SKOR AKHIR											69	

Hasil pengujian System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor akhir 69, meningkat dari skor awal 51,4. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa website SMAN 1 Loa Janan yang telah dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memiliki tingkat usability yang lebih baik dibandingkan website sebelumnya.

4.4.2. Blackbox Testing

Tabel 5. Blackbox Testing

No	Fungsi	Indikator Keberhasilan	Keterangan	
			Ya	Tidak
1	Beranda	Mampu menampilkan Halaman Beranda	✓	
2	Dashboard Admin	Mampu menampilkan Halaman Dashboard Admin	✓	
3	Halaman Login	Mampu menampilkan Halaman Login	✓	
4	Halaman Guru	Mampu menampilkan Halaman Guru	✓	
5	Halaman Siswa	Mampu menampilkan Halaman Siswa	✓	
6	Halaman SPMB	Mampu menampilkan Halaman SPMB	✓	

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi pada website SMAN 1 Loa Janan berjalan sesuai dengan kebutuhan

fungsional yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan pada fitur-fitur utama website, meliputi proses login, dashboard admin, halaman guru, halaman siswa, Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB), serta pengelolaan data dan informasi sekolah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah dirancang, mulai dari proses autentikasi pengguna, pengelolaan data, hingga penyajian informasi pada website. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur memperoleh status valid, yang menunjukkan bahwa sistem mampu menerima masukan, memproses data, dan menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan fungsional. Dengan demikian, website SMAN 1 Loa Janan yang telah dikembangkan dinyatakan berfungsi dengan baik dan siap digunakan oleh pengguna.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan website SMAN 1 Loa Janan menggunakan metode User Centered Design (UCD) berhasil mengatasi permasalahan pada website sebelumnya melalui tahapan Understand Context of Use, Specify User Requirements, Design Solution, Evaluate Against Requirements, dan implementasi website. Metode ini memungkinkan pengembangan website yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil Usability Testing menggunakan metode System Usability Scale (SUS) menunjukkan peningkatan skor dari 51,4 pada website lama menjadi 69 pada website yang telah dikembangkan. Pengujian melibatkan 48 responden yang terdiri dari guru, siswa, alumni, dan masyarakat sekitar. Peningkatan skor tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan website.

Selain itu, Black Box Testing yang dilakukan kepada admin, staf, dan siswa menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan demikian, penerapan metode UCD terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas, usability, dan pengalaman pengguna pada website SMAN 1 Loa Janan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Mahyudin and M. R. Sanjaya, "Pemanfaatan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Rapor Berbasis Website Di SDN 11 Rantau Bayur," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 113–119, Apr. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i2.788.
- [2] K. Adiwinata, B. Nugraha, and T. Ridwan, "PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN DESAIN UI/UX WEBSITE SMAN 5 KARAWANG," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4591.
- [3] A. Salma Yulita and E. Setiawan, "PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM MENGANALISIS USER INTERFACE APLIKASI GOTRAVELLY," 2022. [Online]. Available: www.gotravelly.com
- [4] J. Penerapan, T. Informasi, D. Komunikasi, G. W. Serbiadventa, M. Bezaleel, and J. Prestiliano, "IT-EXPLORE PENGGUNAAN USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN ANTARMUKA WEBSITE SMP PANGUDI LUHUR AMBARAWA".
- [5] R. D. Cahyani and A. Dwi, "Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan," *JEISBI*, vol. 03, p. 2022, [Online]. Available: <https://mansatupasuruan.sch.id>.
- [6] A. Feisal Basri, A. Hamdi, D. Anugerah, and B. Wijaya, "Redesain Website Berbasis Prototype Menggunakan Metode User Centered Design".
- [7] J. Pendidikan and D. Konseling, "Perancangan User Interface/User Experience Pada Aplikasi Baby Spa Berbasis Mobile Untuk User Customer Dan Terapis Menggunakan Metode User Centered Design."
- [8] D. Ardelia Zahra, T. Bustomi, and B. Cahyono, "PERANCANGAN ULANG UI/UX WEBSITE BERITA KALTIMFAKTUAL.CO DENGAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," 2024.
- [9] D. Kurniawan, R. Passarella, S. Fardinelly, F. H. Anggraini, H. A. Mattjik, and S. Rahmayuni, "Implementasi User Centered Design dan Software Requirements Specification pada Perancangan Website," *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 1, May 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-1.1608.
- [10] M. Aldi and M. I. Aji, "PERANCANGAN SISTEM DIGITAL SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI UPTD KESMAVET BERBASIS WEB," *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, vol. 2, no. 2, pp. 65–77, 2025, doi: 10.61722/jmia.v2i2.4145.
- [11] A. F. Daru and W. Adhiwibowo, "PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK MENGEMBANGKAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN LIVEWIRE LARAVEL," *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, vol. 12, no. 2, pp. 48–57, Oct. 2021, doi: 10.51903/jtikp.v12i2.271.
- [12] A. O. Pratiwi and Y. Bellini, "Institusi Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Sriwijaya," *Jl. Talang Kerangga*, vol. 14, no. 2, 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i2.9615.
- [13] M. L. Nuriman and N. Mayesti, "EVALUASI KETERGUNAAN WEBSITE PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS INDONESIA MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE," *BACA: JURNAL DOKUMENTASI DAN INFORMASI*, vol. 41, no. 2, p. 253, Dec. 2020, doi: 10.14203/j.baca.v41i2.622.
- [14] E. Indrizal, "DISKUSI KELOMPOK TERARAH Focus Group Discussion (FGD) (Prinsip-Prinsip dan Langkah Pelaksanaan Lapangan)."
- [15] "PEMANFAATAN+BAHASA+PEMOGRAMAN+WEB+UNTUK+MENINGKATKAN+PEMAHAMAN+TEKNOLOGI+INFORMASI+STUDI+KASUS+PENGGUNAAN+VISUAL+STUDIO+CODE+DI+PROGRAM+STUDI+INFORMATIKA+UPN+VETERAN+JAWA+TIMURI".
- [16] A. S. Rahman *et al.*, "Perancangan UI/UX Layanan Aduan Fasilitas Umum dengan Metode Design Thinking Berbasis Mobile," 2024.
- [17] M. T. Abdillah *et al.*, "Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya," *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, vol. 8, no. 1, 2023.